

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

To:

Commissioner
US Department of Commerce
United States Patent and Trademark
Office, PCT
2011 South Clark Place Room
CP2/5C24
Arlington, VA 22202
ETATS-UNIS D'AMERIQUE
in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year)
05 April 2001 (05.04.01)

International application No.
PCT/DE00/02102

Applicant's or agent's file reference
1999P02172WO

International filing date (day/month/year)
28 June 2000 (28.06.00)

Priority date (day/month/year)
29 June 1999 (29.06.99)

Applicant
HAVLIS, Christian et al

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:
29 January 2001 (29.01.01)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer

Antonia Muller

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

Revised PTO 27 DEC 2001

10/019064

Beschreibung

Bearbeitung einer Anforderung an ein Operatorservice

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Bearbeitung von an ein Operatorservice eines Telekommunikationsnetzes gerichteten Anforderungen, welche jeweils in Form eines Verbindungswunsches eines rufenden Teilnehmers des Netzes für den Operatorservice eintreffen, wobei dem Operatorservice eine vorgegebene Anzahl von Operatoren und/oder Verbindungsleitungen zugeordnet ist, bei welchem aufgrund einer eintreffenden Anforderung auf seiten des Operatorservices im Belegtzustand aller geeigneter Operatoren oder Verbindungsleitungen für diese Anforderung eine Wartebehandlung ausgeführt wird.

In Telekommunikationsnetzen, insbesondere in Telefonnetzwerken, werden sogenannte Operatorservices betrieben, welche oftmals ein wesentliches Bindeglied zwischen den Kunden des Netzwerkes und den Netzbetreibern darstellen. Die Aufgaben eines solchen Operatorservices sind vielfältig; eine Hauptaufgabe liegt beispielsweise darin, den Teilnehmern auf Anfrage Auskünfte zu erteilen. Ein Teilnehmer, welcher einen Operatorservice nutzen will, fordert in dem betreffenden Telekommunikationsnetz die Herstellung einer Verbindung zu dem Operatorservice an, z.B. in einem Telefonnetz in Form eines Anrufes mittels einer dem Operatorservice zugeordneten Servicrufnummer; seitens des Operatorservices wird der Verbindungswunsch entgegengenommen und dem rufenden Teilnehmer die gewünschte Dienstleistung erbracht.

Desweiteren ist in aktuellen Kommunikationsnetzen bzw. Fernsprechnetzen neben den Anschluß von privaten Nebenstellenanlagen an öffentliche Vermittlungseinrichtungen der Zusammenschluß mehrerer im Fernsprechnet angeordneter Teilnehmeranschlüsse zu einer beispielsweise die Funktion eines Operatorservice realisierenden Teilnehmergruppe - auch als "Hunting Group" bezeichnet - bekannt. Einer Hunting Group ist eine von

allen zusammengeschlossenen Teilnehmeranschlüssen gemeinsam genutzte Gruppen-Rufnummer bzw. Pilot-Rufnummer zugeordnet, nach deren Wahl - z.B. für den Aufbau einer Kommunikationsbeziehung zu einer der Gruppe zugeordneten Kommunikati-

5 onsendeinrichtungen - innerhalb der Gruppe ein freier Teilnehmeranschluß mit Hilfe eines definierten Suchverfahrens - auch als "Hunting-Algorithmus" bezeichnet - für den Verbindungsaufbau ermittelt wird.

Beispielsweise kann ein Teilnehmer ein Operatorservice in

10 einem ISDN-Netz anrufen, um eine Auskunft und eine Verbindung betreffend einen anderen Teilnehmer zu erbitten. Der Teilnehmer wird einem freien Operator zugeordnet und erhält von diesem die angeforderte Dienstleistung, z.B. die gewünschte Auskunft. Der zuständige Operator kann nun, falls notwendig,

15 z.B. auf eine Datenbank zugreifen, wobei ihm sodann eine Information bezüglich des anderen Teilnehmers auf dem Bildschirm seines PC vorliegt. Soweit dies noch gewünscht ist, kann der Operator eine Verbindung mit dem gesuchten Teilnehmer herstellen und diese mit dem rufenden Teilnehmer durch-

20 verbinden. Das soeben beschriebene Beispiel soll nur eine der Möglichkeiten bzw. Aufgaben eines Operatorservices darstellen.

Ein System zur Durchführung eines Operatorservices umfaßt neben einem zentralen Steuersystem die zugeordneten Operato-

25 ren. Das Steuersystem und die Operatoren sind üblicherweise in sogenannten 'Call Centers' stationiert, und ihre jeweilige aus Endgerät, PC, Bildschirm etc. bestehende, üblicherweise und im folgenden "Konsole" genannte Einrichtung ist direkt an das System angeschlossen bzw. mit diesem verbindbar. Bei-

30 spielsweise kann ein Call Center im Rahmen eines EWSD-Vermittlungssystem der Anmelderin realisiert sein, wobei die Operatoren als Netzteilnehmer angebunden sind. Eine andere bekannte Ausführungsformen eines Call Centers ist z.B. in der Zentralstation einer Nebenstellenanlage eingerichtet, wobei

35 die Operatoren bzw. die dem Operatorservice zugeordneten

Teilnehmer über Nebenstellen erreichbar sind. Die Nebenstellenanlagen sind über eine vorgegebenen Anzahl von Verbindungsleitungen bzw. Übertragungskanälen an das übergeordnete bzw. öffentliche Kommunikationsnetz angeschlossen.

- 5 Da die Anzahl der Operatoren eines gegebenen Operatorservices insbesondere aus Gründen der Ökonomie beschränkt ist, tritt oft - insbesondere zu Spitzenzeiten - die Situation ein, dass sämtliche zur Verfügung stehenden Operatoren bereits durch rufende Teilnehmer belegt sind und folglich bei einem Anruf
10 eines weiteren rufenden Teilnehmers für den Operatorservice kein Operator frei ist, der den Anruf entgegennehmen könnte. Da in einem derartigen Fall die Anforderung üblicherweise nicht wie ein Verbindungswunsch für einen besetzten Anschluss - nämlich Zurückweisung mit einem Besetzt-Signal des Telekom-
15 munikationsnetzes - behandelt werden soll, ist eine Wartebehandlung für die eintreffende Anforderung vorgesehen.

- Ein bekanntes und weithin übliches Verfahren der Wartebehandlung insbesondere bei Telefonservices besteht darin, dass die Anforderung bzw. der Anruf an das Ende einer Warteschlange
20 eingereiht wird; die in der Warteschlange stehenden Anrufe werden nacheinander von Operatoren entgegengenommen. Der rufende Teilnehmer muss über die gesamte Zeit, bis sein Anruf entgegengenommen wird, am Telefon bleiben. Infolge langer Wartezeiten kommt es häufig zu einem vorzeitigen Auslösen des
25 Anrufes durch den - verärgerten - Teilnehmer; dies kann zu mangelnder Akzeptanz des Services und in Folge überhaupt zu Unzufriedenheit der Kunden mit dem Betreiber des Services führen.

- Ein anderer Lösungsansatz besteht darin, in besonderen Auslastungszeiten die Wartezeit dadurch zu verringern, dass
30 kurzfristig weitere Operatoren dem betreffenden Service zugeteilt werden. Allerdings verlangt diese Lösung, abgesehen von dem damit verbundenen Verwaltungsaufwand, dass grundsätzlich

eine ausreichend große Zahl von Operatorpersonal zur Verfügung steht.

Innerhalb von aktuellen Fernsprechnetzen erfolgt die Signalisierung für den Auf- und Abbau von 64 kBit-Nutzkanalverbindungen zur Steuerung von ISDN-Diensten auf der Basis des ITU-T-Zeichengabesystems Nr. 7 - auch als SS NR.7 bezeichnet.

Die eigentliche Aufgabe des Zeichengabeverfahrens Nr. 7 ist der Austausch von Signalisierungsnachrichten innerhalb der Kommunikationsnetze. Die Signalisierungsnachrichten werden durch die Anwenderteile - auch als User Parts bezeichnet - innerhalb des Referenzmodells ausgetauscht. Man unterscheidet je nach Art der Signalisierungsnachrichten beispielsweise zwischen dem Telefon User Part - TUP -, dem Data User Part - DUP -, dem ISDN-Userpart - ISUP - und dem Broadband-ISDN-Userpart - B-ISUP. Der TUP wurde als erste Anmeldung im Signalisierungsverfahren Nr. 7 implementiert. Auf den TUP aufbauend zur allgemeinen Festlegung des ISDN und zur Festlegung der Zeichengabe innerhalb des ISDN wurde der ISUP definiert. Aus dem ISUP entstand als aktuellste Anwendung der B-ISUP für Anwendungen innerhalb von ATM-basierten Netzen. Die Hauptaufgaben des ISUP sind:

- Auf- und Abbau von Nutzkanalverbindungen,
- Abwickeln der Zeichengabe für Dienstmerkmale,
- Koppelung von zwei "logischen" Zeichengabeverbindungen (z.B. beim Übergang vom nationalen in das internationale Netz).

Der ISDN-Anwenderteil bedient sich direkt des Nachrichtentransferteils - MTP - und des Steuerteils für Signalisierungsverbindungen - SCCP, Schicht 4 -, der ISUP selbst ist also der Schicht 4 bis 7 im OSI-Referenzmodell einzuordnen. Der ISDN-Anwenderteil steuert sowohl die abschnittsweise Signalisierung zur Zielerreichung, als auch die End-to-End-Zeichengabebeziehung zwischen der Ursprungs- und Zielvermitt-

lungsstelle. Mit Hilfe der abschnittsweisen Signalisierung wird der Weg für die Nutzkanalverbindung und die Zeichengabe-
verbindung gesucht, und, nach entsprechenden Befehlen, aufgebaut. Hierzu wird der MTP verwendet. Für die Nutzkanalverbin-
5 dung müssen alle beteiligten Vermittlungsstellen über z.B. die Durchschaltung des Nutzkanals informiert werden, während für die Steuerung der Dienstmerkmale nur die Ursprungs- und die Zielvermittlungsstelle Signalisierungsinformationen austauschen. Für die End-to-End-Zeichengabe bedient sich der
10 ISUP der Leistungen des SCCP. Im ISDN-Anwenderteil werden die eigentlichen Signalisierungsinformationen ausgetauscht. Alle unterliegenden Schichten sorgen dafür, daß diese Informationen gesichert übertragen werden und den adressierten Anwender-
15 teil erreichen. Für den Austausch der End-to-End-Signalisierungsnachrichten zur Behandlung von ISDN-Dienstmerkmalen wird die End-to-End-Signalisierung des SCCP basierend auf einem TCAP-Dialog verwendet.

Für komplexere Anwendungen innerhalb von Kommunikationsnetzen wie beispielsweise zur Unterstützung von Datenbankabfragen
20 bei Diensten des Intelligenten Netzes - auch als IN bezeichnet - bzw. bei Mobilfunkanwendungen wurde der Transaction Capabilities Application Part - TCAP - in das Zeichengabeverfahren Nr. 7 eingeführt. Beispielsweise wird mit dem Free-
phone-Dienst des Intelligenten Netzes vom Initiator der Verbindung eine IN-Rufnummer gewählt (0130 bzw. 0800), die durch
25 einen Aufruf zum Intelligenten Netz in Abhängigkeit von den Kundenparametern eine Zielrufnummer ermittelt. Für die Ermittlung der gültigen Zielrufnummer müssen nur Signalisierungsnachrichten ausgetauscht werden, der Nutzkanal wird
30 nicht zum IN geschaltet. Dieser Dienstaufruf ist beispielsweise eine typische TCAP-Anwendung. Bei der Kommunikation von TCAP-Instanzen wird zwischen dem strukturierten und dem unstrukturierten Dialog unterschieden. Beim strukturierten
Transport wird vor dem Nachrichtenaustausch eine Transaktions-
35 beziehung eröffnet und die Transaktionskennung - auch als Transaction-ID bezeichnet - in beiden Kommunikationseinrich-

tungen der beiden beteiligten Zeichengabeknoten zur Identifikation dieser Beziehung vergeben. Nach einer BEGIN-Nachricht werden im strukturierten Dialog die einzelnen Informationen mit CONTINUE-Nachrichten übertragen. Die BEGIN-Nachricht enthält die Transaktionskennung des Initiators, die CONTINUE-Nachrichten enthalten je nach der Übertragungsrichtung die Kennung des Initiators oder die des Kommunikationspartners als Ursprungskennung und die Kennung des Kommunikationspartners als Zielkennung. Nach der Informationsübertragung wird der Dialog durch die END-Nachricht regulär beendet. Der strukturierte Dialog wird beispielsweise für Datenbankabfragen wie beispielsweise in Mobilfunknetzen oder im IN verwendet, alle ausgetauschten Nachrichten können durch die Transaktionskennung als zu dieser Aktivität gehörig gekennzeichnet werden.

Aufgabe der Erfindung ist eine Wartebehandlung, bei welcher bei vertretbarem Aufwand und auch bei einer vorgegebenen Anzahl von Operatoren die Wartezeit rufender Teilnehmer auf akzeptablere Weise als bei den bekannten Verfahren überbrückt wird.

Die Aufgabe wird von einem Verfahren der eingangs genannten Art gelöst, bei welchem bei der Wartebehandlung einer Anforderung erfindungsgemäß ein Eintrag als Rückrufeintrag mit Informationen, welche eine Rufadresse betreffend den rufenden Teilnehmer und/oder den rufenden Teilnehmer repräsentierende Informationen enthalten, erzeugt und in ein Wartefeld gereiht wird, wobei die Anforderung bzw. eine daraus hervorgegangene Verbindung ausgelöst wird, und bei Freiwerden eines Operators oder einer Verbindungsleitung zumindest einer der in dem Wartefeld an einer der vordersten Stellen stehenden Einträge dem Wartefeld entnommen und aufgrund der Informationen des zumindest einen Eintrags eine Rückruf-Verbindung zwischen dem anhand der Rufadresse spezi-

fizierten Teilnehmer und dem freien Operator oder der freien Verbindungsleitung hergestellt wird.

Diese Lösung erfüllt die genannte Aufgabe auf einfache Weise. Der rufende Teilnehmer kann seinen Wunsch zur Nutzung des
5 Services deponieren, ohne während der gesamten Wartezeit "dranbleiben" zu müssen. Zusätzlich entfallen die Gebührenkosten, die während dieser Wartezeit entstünden.

Gemäß einer alternativen Ausgestaltungsvariante des erfindungsgemäßen Verfahrens wird bei der Wartebehandlung ein
10 Eintrag als Rückrufeintrag mit Informationen, welche eine Rufadresse betreffend den rufenden Teilnehmer und/oder den rufenden Teilnehmer repräsentierende Informationen enthalten, erzeugt und in ein Wartefeld gereiht, wobei die Anforderung bzw. eine daraus hervorgegangene Verbindung ausgelöst wird.
15 Zumindest einer der in dem Wartefeld an einer der vordersten Stellen stehenden Einträge wird dem Wartefeld entnommen und aufgrund der Informationen des Eintrags eine an den anhand der Rufadresse spezifizierten Teilnehmer gerichtete Rückruf-Verbindung initiiert, welche gegebenenfalls gehalten wird.
20 Anschließend wird die Rückruf-Verbindung zwischen dem spezifizierten Teilnehmer und einem freien Teilnehmer oder einer freien Verbindungsleitung hergestellt. Bei dieser Ausgestaltungsvariante werden eventuell auftretende Wartezeiten auf Seiten der Operatoren vermieden, da der wartende Teilnehmer
25 bereits vor dem eigentlichen Freiwerden eines Operators zurückgerufen und gegebenenfalls mit einer Ansage verbunden wird. Bei Freiwerden eines geeigneten Operators wird der bereits zurückgerufene Teilnehmer sofort durchgeschaltet.

In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung wird zu
30 Beginn der Wartebehandlung für die betreffende Anforderung eine anzunehmende Wartezeit bestimmt und, sofern diese über einem vorgebbaren unteren Schwellwert liegt, ein Rückrufeintrag erzeugt, ansonsten die Anforderung in das Wartefeld gereiht. Dies vermeidet bei kurzen Wartezeiten, bei denen der

Teilnehmer durchaus zu warten bereit ist, die Generierung eines Rückrufes.

Zusätzlich kann es zweckmäßig sein, wenn zu Beginn der Wartebehandlung für die betreffende Anforderung eine anzunehmende
5 Wartezeit bestimmt wird und, sofern diese unter einem vorgeb-
baren oberen Schwellwert liegt, ein Rückrufeintrag erzeugt
wird, ansonsten die Anforderung abgewiesen wird. Diese Vor-
gangsweise ist dort nützlich, wo die Wartezeit so groß würde,
z.B. mehrere Stunden, dass auch ein Abwarten des Rückrufes
10 für den Teilnehmer voraussichtlich lästig oder sinnlos würde.

Es ist günstig, wenn vor dem Auslösen der Anforderung bzw.
der daraus hervorgegangenen Verbindung von dem rufenden Teil-
nehmer servicespezifische Angaben entgegengenommen und bei
der Erzeugung und/oder Reihung des Rückrufeintrags verwendet
15 werden.

Servicespezifische Angaben können hierbei beispielsweise die
Auswahl einer Operatorgruppe sein, wie z.B. für einen Teil-
service (z.B. eine Aufteilung des Auslandsauskunfts-Service
in Teilservices entsprechend geographischen Bereichen), be-
20 sondere Servicemerkmale betreffen wie z.B. eine vom Teilneh-
mer gewünschte Sprache bei der Serviceleistung oder eine
Kundennummer des rufenden Teilnehmers, die beispielsweise bei
der Auswahl eines Operators herangezogen werden könnte. Die
Angaben können von dem Teilnehmer in einer aus der Anforde-
25 rung hervorgegangenen Verbindung z.B. in einer automatisier-
ten Abfrage oder als Suffix der vom Teilnehmer gewählten
Service-Rufnummer geliefert worden sein.

Des weiteren ist es günstig, wenn zu Beginn der Wartebehand-
lung von dem rufenden Teilnehmer Angaben betreffend der ge-
30 wünschten Art der Wartebehandlung entgegengenommen werden,
und ein Rückrufeintrag nur, sofern diese Angaben ein Einver-
ständnis des Teilnehmers mit einer Rückruf-Verbindung enthal-
ten, erzeugt wird.

Dabei werden, um den Bedienkomfort zu steigern, nützlicherweise die Angaben des rufenden Teilnehmer in einem sprachgesteuerten Dialog entgegengenommen.

In einer zweckmäßigen Ausführungsform der Erfindung kann eine
5 flexiblere Handhabung des Rückrufes erreicht werden, wenn bei
Freiwerden eines Operators der in dem Wartefeld an vorderster
Stelle stehende Eintrag dem Wartefeld entnommen wird, die
Informationen des Eintrags dem freien Operator zugestellt
werden und dieser aufgrund der Informationen des Eintrags den
10 darin spezifizierten Teilnehmer zurückruft. Hierbei ist es
insbesondere belanglos, ob der Operator den Rückruf beispielsweise
durch einen Tastendruck initiiert, woraufhin die Rückruf-Verbindung
hergestellt wird, oder die Rückruf-Verbindung durch die Konsole
automatisch, ohne Bestätigung des
15 Operators erzeugt wird.

Günstigerweise werden zusätzlich bei der Erzeugung des Rückrufeintrags von dem rufenden Teilnehmer stammende, eine
Operatorauswahl betreffende Angaben verwendet, und bei der
Entnahme eines Eintrags werden nur jene Einträge berücksichtigt,
20 tigt, in deren Operatorauswahl der freie Operator enthalten
ist. Die Angaben können von dem Teilnehmer z.B. wie weiter
oben erwähnt entgegengenommen werden oder als Suffix der vom
Teilnehmer gewählten Rufnummer geliefert worden sein.

Die Erfindung samt weiterer Vorzüge wird im folgenden anhand
25 eines nicht einschränkenden Ausführungsbeispiels näher erläutert,
welches ein Operatorservice eines Telefonfestnetzes betrifft.
Hierbei werden die beigefügten Figuren herangezogen, welche in
schematischen Darstellungen zeigen:

Fig. 1 das Vermittlungssystem zur Durchführung des Operator-
30 service mit den zugeordneten Operatoren;

Fig. 2 das Wartefeld des Operatorservices; und

Fig. 3 ein Ablaufdiagramm der Erzeugung eines Eintrags des
Wartefelds.

Bei dem in Fig. 1 gezeigten Vermittlungssystem OPS, auf welchem der Operatorservice betrieben wird, sind nur die für die wesentlichsten Komponenten gezeigt, soweit für die Erfindung von Belang. Über Teilnehmeranschlüsse und (in der Figur nicht gezeigte) Anschlussgruppen sind die Konsolen der dem Operatorservice OPS zugeordneten Operatoren OP1, OP2, OP3 sowie die Netzteilnehmer TN1, TN2, ..., TNx in das Telefonfestnetz eingebunden, beispielsweise wie gezeigt an das Koppelfeld KPN der Vermittlung angeschlossen. In dem Beispiel sind drei Operatoren dem Operatorservice zugeordnet; selbstverständlich ist die Zahl der Operatoren beliebig und kann jeden anderen Wert annehmen. Zur Steuerung des Vermittlungssystems OPS ist ein Koordinationsprozessor COP vorgesehen, der auch die Zuordnung der Teilnehmer TNx, welche mit einer Serviceanforderung anrufen, zu den Operatoren OP1, OP2, OP3 vornimmt.

Ein Teilnehmer TNx, der den Operatorservice OPS nutzen will, fordert diesen dadurch an, dass er eine Service-Rufnummer wählt, welche in dem Telefonnetz dem Operatorservice zugeordnet ist. Der bei dem Operatorservice eintreffende Verbindungswunsch stellt somit eine Service-Anforderung dar. Die Anforderung wird, wenn einer der Operatoren OP1, OP2, OP3 frei ist, dadurch beantwortet, dass der Verbindungswunsch von dem Koordinationsprozessor COP zu dem freien Operator durchgestellt wird.

Es sei jedoch im folgenden angenommen, dass sämtliche Operatoren OP1, OP2, OP3 durch Serviceanforderungen von - in Fig. 1 nicht gezeigten - Teilnehmern belegt sind. Weitere Serviceanforderungen können daher nicht sofort behandelt werden; stattdessen wird für diese von dem Koordinationsprozessor COP eine Wartebehandlung durchgeführt. In bekannten Systemen wird dabei dem Teilnehmer beispielsweise eine Einspielung, z.B. mit einem Ansagetext "Bitte warten", übertragen, und die betreffende Anforderung wird in ein Wartefeld WFD gereiht, gewöhnlicherweise an das Ende des als Warteschlange realisierten Wartefelds WFD. Wenn ein Operator frei wird, wird die

vorderste Anforderung aus dem Wartefeld genommen und der Teilnehmer mit dem freien Operator verbunden.

Gemäß der Erfindung ist vorgesehen, dass die Wartebehandlung aufgrund einer Anforderung eines Teilnehmers TNx für einen
5 (zur Zeit) belegten Operatorservice OPS derart geschieht, dass ein Eintrag, welcher aus rufrelevanten Daten des Teilnehmers TNx erzeugt wird, in das Wartefeld eingereiht wird und der Verbindungswunsch des Teilnehmers ausgelöst wird. Die
10 Beantwortung der Serviceanforderung erfolgt durch einen getrennten Rückruf, der bei Freiwerden eines Operators von dem Operatorsystem aus aufgrund der rufrelevanten Daten in dem vordersten Eintrag initiiert wird.

Fig. 2 zeigt beispielhaft ein Wartefeld WFD nach der Erfindung mit einigen Einträgen, welche im folgenden auch als
15 Rückrufeinträge RRE bezeichnet werden. In dem gezeigten Beispiel enthält jeweils ein Rückrufeintrag eine Rufnummer trn des Teilnehmers, auf dessen Serviceanforderung der Rückrufeintrag zurückgeht. Die Rufnummer trn dient als Rufadresse bei dem Rückruf des Teilnehmers. Ein zweites Feld opw des
20 Eintrags bezeichnet eine Auswahl der gewünschten Operatoren, z.B. für eine gewünschte Sprache, für besondere Teilservices od.dgl. In Fig. 2 sind in den Einträgen die Operatorauswahlen opw der Einfachheit halber durch Ziffern symbolisiert, welche sich auf die Nummer der Operatoren OP1, OP2, OP3 beziehen. Wei-
25 tere in einem Eintrag enthaltene Informationen dat betreffen zusätzliche Daten, die in Abhängigkeit von dem verwendeten Operatorservice von dem Teilnehmer gegeben worden sind.

Bezugnehmend auf das Ablaufdiagramm der Fig. 3 wird, wenn eine infolge eines Anrufs eines Teilnehmers TNx bei dem Operatorservice OPS eintreffende Anforderung wegen des Belegtzustands der Operatoren OP1, OP2, OP3 nicht beantwortet werden
30 kann, zunächst mit dem Teilnehmer ein automatisierter Dialog geführt, in welchem von dem rufenden Teilnehmer servicespezifische Angaben erfragt werden, z.B. für einen vom Teilnehmer

gewünschten Teildienst oder gewünschte Servicemerkmale wie etwa eine bevorzugte Sprache. Die Angaben werden bei der Erzeugung eines Eintrags in einem Datenfeld dat abgespeichert und/oder zur Bestimmung einer Operatorauswahl opw verwendet, 5 welche angibt, durch welche(n) der Operatoren OP1,OP2,OP3 der Eintrag beantwortet werden soll.

Sodann wird bestimmt, wie groß die anzunehmende Wartezeit bis zur Beantwortung ist. Diese Wartezeit wird nach einem vorgegebenen Verfahren bekannter Art aufgrund beispielsweise der 10 Auslastung des Operatorservices, insbesondere der Zahl der anstehenden Anforderungen, und der Bearbeitungszeit vorhergehender Service-Anforderungen, bestimmt. Liegt die anzunehmende Wartezeit unter einem vorgebbaren unteren Schwellwert tl, beispielsweise unter 2 Minuten, wird die Anforderung nach 15 bekannter Art als Warteeintrag WTE in der Warteschlange gehalten, wobei dem rufenden Teilnehmer TNx mittels einer automatisierten Ansage mitgeteilt wird, dass sein Anruf in Kürze behandelt wird.

Überschreitet jedoch die anzunehmende Wartezeit den Schwellwert, erfolgt eine Wartebehandlung mittels Rückruf. Ein Rückrufeintrag RRE wird unter Verwendung der Rufnummer tn timer des Teilnehmers TNx generiert und in das Wartefeld WFD gereiht. Der Teilnehmer erhält nun eine automatische Ansage, dass seine Anforderung registriert wurde und er zurückgerufen 20 werden wird; günstigerweise kann ihm zusätzlich die anzunehmende Wartezeit mitgeteilt werden. Anschließend wird die Verbindung ausgelöst.

Die Reihung rrh des Rückrufeintrags erfolgt in der Regel an das Ende des Wartefelds. In besonderen Fälle kann ein Eintrag 30 auch an anderer Position eingereiht werden, wobei die Position anhand z.B. der Teilnehmerdaten und der vorliegenden Einträge der Warteliste bestimmt wird. Beispielsweise könnte vorgesehen sein, dass eine bestimmte Gruppe von Anrufern bevorzugt behandelt wird und deren Anforderungen bzw. Rück-

rufteinträge daher vor Einträgen anderer Anrufer eingereiht werden.

Zusätzlich zu dem oder anstelle des bereits erwähnten unteren Schwellwerts t_1 kann ein zweiter, oberer Schwellwert t_2 vorgesehen sein. Liegt die anzunehmende Wartezeit über dem oberen Schwellwert t_2 , z.B. über 3 Stunden, werden hereinkommende Service-Anforderungen abgewiesen, z.B. mit einer Ansage, die dem Teilnehmer mitteilt, dass der Service belegt ist und ihn bittet, zu späterer Zeit nochmals anzurufen, und die Erstellung eines Eintrags für das Wartefeld unterbleibt.

In einer (in Fig. 3 nicht dargestellten) Variante der Erfindung kann die Entscheidung bezüglich der Art der Wartebehandlung dem rufenden Teilnehmer überlassen werden. Beispielsweise wird dem Teilnehmer in einem sprachgesteuerten Dialog die Position, die dem Teilnehmer in der Warteschlange hätte, und/oder die voraussichtliche Wartezeit mitgeteilt und ihm angeboten, in der Warteschlange zu verweilen, zurückgerufen zu werden oder das Gespräch ohne weitere Behandlung zu beenden.

Wenn einer der Operatoren des Services OPS frei wird, beispielsweise der Operator OP3, wird ein geeigneter Eintrag dem Wartefeld WFD entnommen und beantwortet. Die Entnahme kann z.B. stets an vorderster Stelle des Wartefelds erfolgen (Fig.2). Vorteilhafterweise wird das Wartefeld WFD beginnend von der vordersten Position her nach einem Eintrag durchsucht, in dessen Operatorauswahl opw der freie Operator enthalten ist, und dieser Eintrag wird entnommen und der Beantwortung ent' zugrundegelegt.

In diesem Beispiel ist der am weitesten vorne stehende Eintrag mit einer Operatorauswahl, die den Operator OP3 enthält (in Fig. 2 durch die diesem Operator zugeordnete Ziffer, nämlich 3, dargestellt), jener Eintrag mit der Rufnummer tn_3 des Teilnehmers TN3. (Die Übereinstimmung der Nummer des

Operators und des Teilnehmers ist zufällig.) Dieser Eintrag wird nun dem Wartefeld entnommen und die Informationen des Eintrags werden dem freien Operator OP3 zugestellt. Dieser ruft anhand dieser Informationen den Teilnehmer TN3 zurück, z.B. durch einen Tastendruck auf der Konsole, womit nach bekannter Art die Herstellung einer Verbindung eingeleitet wird, und bietet auf diese Weise dem Teilnehmer das gewünschte Service. In einer Variante kann die Rückruf-Verbindung seitens der Operatorkonsole automatisch hergestellt und dem Operator zusammen mit den Informationen des Rückrufeintrags bereitgestellt werden.

Um Wartezeiten auf Seiten der Operatoren zu vermeiden, wird vorteilhafterweise nicht nur der an vorderster Stelle des Wartefeldes positionierte sondern auch der vorletzte oder mehrere an vorderster Stelle des Wartefeldes positionierte Einträge dem Wartefeld entnommen und jeweils eine Rückruf-Verbindung aufgebaut. Vorteilhaft werden diejenigen Einträge dem Wartefeld entnommen, deren voraussichtlich noch verbleibende Wartezeit im Rahmen der Wartebehandlung einen vorgebbaren Schwellwert bzw. eine vorgegebene Wartezeit unterschreitet. Dem rückgerufenen Teilnehmern kann übergangsweise beispielsweise eine entsprechende Ansage eingespielt werden, durch welche das Ende der Warteschlangenbehandlung angezeigt wird und der Teilnehmer so bald als möglich an den gewünschten Operator oder Teilnehmer weitervermittelt wird.

Das erfindungsgemäße Einleiten einer Rückrufverbindung zu einem spezifizierten Teilnehmer im Rahmen einer im Umfeld eines Operatorservices realisierten Wartebehandlung stellt prinzipiell eine vorteilhafte Weiterbildung des gemäß ETSI-Standard - vgl. ETS 300 357 - spezifizierten, ISDN-spezifischen Leistungsmerkmals "Rückruf bei Besetzt" - auch als "Call Completion on Busy Subscriber" bzw. "CCBS" bezeichnet - dar, welches jedoch nur für jeweils einen Teilnehmeranschluß eingesetzt werden kann.

Das Leistungsmerkmal "Rückruf bei Besetzt" ist eines der komplexesten Leistungsmerkmale innerhalb ISDN-spezifischer Fernsprechnetze. Bei diesem Leistungsmerkmal kann ein rufender Teilnehmer, der auf einen besetzten B-Teilnehmeranschluß trifft, einen automatischen Rückruf vom Netz initiieren lassen, wenn dieser Teilnehmer wieder frei ist. Signalisierungstechnisch wird zunächst die erfolglose Verbindung zum B-Teilnehmer ausgelöst. In der Zielvermittlungsstelle wird dann der Rückrufwunsch eingetragen, wobei von der Zielvermittlungsstelle ermittelt wird, wann der B-Teilnehmer wieder frei ist bzw. den Frei-Zustand aufweist. Das Ermitteln des Frei-Zustandes kann beispielsweise durch regelmäßiges Überprüfen des vermittlungstechnischen Zustands des B-Teilnehmers erreicht werden. Alternativ kann der Übergang des teilnehmerseitigen Zustands von "Besetzt" auf "Frei" als Auslösekriterium bzw. Triggerkriterium für das Einleiten des Rückrufes ausgewählt bzw. gesetzt werden. Bei Feststellen des Frei-Zustandes des B-Teilnehmers, wird zunächst geprüft, ob der A-Teilnehmer ebenfalls frei ist; dann wird dieser gerufen und danach eine Verbindung zum B-Teilnehmer aufgebaut. Die Behandlung des Leistungsmerkmals - d.h. die Überprüfung des B-Teilnehmers und die Benachrichtigung des A-Teilnehmers - erfolgt als eine End-to-End-Signalisierung zwischen den beiden Teilnehmervermittlungsstellen. Die Steuerung des Leistungsmerkmals stützt sich hierfür auf die SCCP-End-to-End-Signalisierungsverbindungen und bedient sich für den Austausch der End-to-End-Signalisierungsdaten eines TCAP-basierten Dialogs.

Das erfindungsgemäße Verfahren stellt eine Weiterentwicklung des CCBS-Standards dar, wobei zur Signalisierung der Rückrufinformation vom B- zum A-Teilnehmer dieselben Verfahrensweisen wie CCBS eingesetzt werden - d.h. Aufbau von SCCP-End-to-End-Signalisierungsverbindungen und Austausch von End-to-End-Signalisierungsdaten mittels TCAP-Dialog. Im Gegensatz zu CCBS können beim erfindungsgemäßen Verfahren andere Triggerkriterien eingesetzt werden. Mit Hilfe des erfindungsgemäßen Verfahrens können Rückrufverbindungen im Rahmen einer Wartebe-

handlung realisiert werden, wobei beispielsweise als Auslöse-
kriterium bzw. Triggerkriterium für das Einleiten einer
Rückrufverbindung das Unterschreiten einer voraussichtlichen
Wartedauer innerhalb einer Warteschlange festgelegt werden
5 kann. Ein derartig realisiertes Leistungsmerkmal, d.h. Ein-
leiten eines Rückrufes zu einem spezifizierten Teilnehmer bei
Unterschreiten einer vorgegebenen Wartedauer, kann auch als
"Call Completion on Dequeueing" bzw. "CCDQ" bezeichnet werden.

Das erfindungsgemäße Verfahren kann vorteilhafterweise bei
10 netzweit innerhalb eines Fernsprechnetzes angeordneten und zu
einer Teilnehmergruppe zusammengefaßten Teilnehmeranschlüssen
bzw. Verbindungsleitungen eingesetzt werden. Die Teilnehmer-
gruppe kann über eine vorgegebene Anzahl von Verbindungslei-
tungen bzw. Übertragungskanälen - z.B. über eine private
15 Nebenstellenanlage - an das öffentliche Telekommunikations-
netz angeschlossen sein.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Bearbeitung von an ein Operatorservice (OPS) eines Telekommunikationsnetzes gerichteten Anforderungen, welche jeweils in Form eines Verbindungswunsches eines rufenden Teilnehmers (TN1-TNx) des Netzes für den Operatorservice eintreffen, wobei dem Operatorservice (OPS) eine vorgegebene Anzahl von Operatoren (OP1,OP2,OP3) und/oder Verbindungsleitungen zugeordnet ist, bei welchem aufgrund einer eintreffenden Anforderung auf seiten des Operatorservices im Belegtzustand aller geeigneter Operatoren oder Verbindungsleitungen für diese Anforderung eine Wartebehandlung ausgeführt wird,
dadurch gekennzeichnet,
daß bei der Wartebehandlung einer Anforderung
ein Eintrag als Rückrufeintrag (RRE) mit Informationen, welche eine Rufadresse (trn) betreffend den rufenden Teilnehmer und/oder den rufenden Teilnehmer repräsentierende Informationen enthalten, erzeugt und in ein Wartefeld (WFD) gereiht wird, wobei die Anforderung bzw. eine daraus hervorgegangene Verbindung ausgelöst wird, und
bei Freiwerden eines Operators oder einer Verbindungsleitung zumindest einer der in dem Wartefeld (WFD) an einer der vordersten Stellen (ent) stehenden Einträge dem Wartefeld entnommen und aufgrund der Informationen des zumindest einen Eintrags eine Rückruf-Verbindung zwischen dem anhand der Rufadresse (trn) spezifizierten Teilnehmer und dem freien Operator oder der freien Verbindungsleitung hergestellt wird.
2. Verfahren zur Bearbeitung von an ein Operatorservice (OPS) eines Telekommunikationsnetzes gerichteten Anforderungen, welche jeweils in Form eines Verbindungswunsches eines rufenden Teilnehmers (TN1-TNx) des Netzes für den Operatorservice eintreffen, wobei dem Operatorservice (OPS) eine vorgegebene Anzahl von Operatoren (OP1,OP2,OP3) und/oder Verbindungsleitungen zugeordnet ist, bei welchem aufgrund einer eintreffenden Anforderung auf seiten des Operatorservi-

ces im Belegzustand aller geeigneter Operatoren oder Verbindungsleitungen für diese Anforderung eine Wartebehandlung ausgeführt wird,

dadurch gekennzeichnet,

- 5 dass bei der Wartebehandlung einer Anforderung ein Eintrag als Rückrufeintrag (RRE) mit Informationen, welche eine Rufadresse (trn) betreffend den rufenden Teilnehmer und/oder den rufenden Teilnehmer repräsentierende Informationen enthalten, erzeugt und in ein Wartefeld (WFD) gereiht
10 wird, wobei die Anforderung bzw. eine daraus hervorgegangene Verbindung ausgelöst wird, und daß zumindest einer der in dem Wartefeld (WFD) an einer der vordersten Stellen (ent) stehenden Einträge dem Wartefeld entnommen und aufgrund der Informationen des Eintrags eine an
15 den anhand der Rufadresse (trn) spezifizierten Teilnehmer gerichtete Rückruf-Verbindung initiiert und gegebenenfalls gehalten wird, und daß die Rückruf-Verbindung zwischen dem spezifizierten Teilnehmer und einem freien Operator oder einer freien Verbindungsleitung hergestellt wird.
20

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass zu Beginn der Wartebehandlung für die betreffende Anforderung eine anzunehmende Wartezeit bestimmt wird und, sofern diese über einem vorgeb-
25 baren unteren Schwellwert (t1) liegt, ein Rückrufeintrag (RRE) erzeugt, ansonsten die Anforderung (WTE) in das Wartefeld gereiht wird.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass zu Beginn der Warteb-
30 handlung für die betreffende Anforderung eine anzunehmende Wartezeit bestimmt wird und, sofern diese unter einem vorgeb- baren oberen Schwellwert (t2) liegt, ein Rückrufeintrag (RRE) erzeugt, ansonsten die Anforderung abgewiesen wird.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass vor dem Auslösen der
Anforderung bzw. der daraus hervorgegangenen Verbindung von
dem rufenden Teilnehmer servicespezifische Angaben (opw,dat)
5 entgegengenommen und bei der Erzeugung und/oder Reihung des
Rückrufeintrags verwendet werden.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass zu Beginn der Wartebe-
handlung von dem rufenden Teilnehmer Angaben betreffend der
10 gewünschten Art der Wartebehandlung entgegengenommen werden,
und ein Rückrufeintrag (RRE) nur, sofern diese Angaben ein
Einverständnis des Teilnehmers mit einer Rückruf-Verbindung
enthalten, erzeugt wird.
7. Verfahren nach Anspruch 5 oder 6,
15 dadurch gekennzeichnet, dass die Angaben des rufen-
den Teilnehmers in einem sprachgesteuerten Dialog entgegenge-
nommen werden.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass bei Freiwerden eines
20 Operators oder einer Verbindungsleitung zumindest einer der
in dem Wartefeld an einer der vordersten Stellen stehende
Einträge dem Wartefeld entnommen wird, die Informationen des
zumindest einen Eintrags dem freien Operator zugestellt wer-
den und dieser aufgrund der Informationen des Eintrags den
25 darin spezifizierten Teilnehmer zurückruft.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, dass bei der Erzeugung des
Rückrufeintrags (RRE) von dem rufenden Teilnehmer stammende,
eine Operatorauswahl betreffende Angaben (opw) verwendet
30 werden und dass bei der Entnahme eines Eintrags nur jene
Einträge (ent') berücksichtigt werden, in deren Operatoraus-
wahl der freie Operator enthalten ist.

10. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß zumindest einer derjenigen Einträge dem Wartefeld entnom-
5 men wird und eine Rückrufverbindung initiiert wird, für den
die voraussichtlich noch verbleibende Wartezeit im Wartefeld
einen vorgebbaren Schwellwert bzw. eine vorgebbare Wartezeit
unterschreitet.
- 10 11. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Freiwerden eines Operators oder einer Verbindungslei-
tung repräsentierende Informationen mit Hilfe des
Transaction-Capabilities-Part-Protokolls (TCAP) basierend auf
15 dem Zeichengabeverfahren Nr. 7 in Richtung des spezifizierten
Teilnehmers übermittelt werden, wobei die Initiierung der
Rückrufverbindung auf der Seite des spezifizierten Teilneh-
mers erfolgt.
- 20 12. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Operatorservice durch mehrere im Telekommunikations-
netz angeordnete und zu einer Teilnehmergruppe zusammenge-
faßte Teilnehmeranschlüsse gebildet ist.
- 25 13. Verfahren nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Teilnehmergruppe über eine vorgegebene Anzahl von
Verbindungsleitungen oder Verbindungskanälen mit dem Telekom-
munikationsnetz verbunden ist.

Zusammenfassung

Bearbeitung einer Anforderung an ein Operatorservice

- Falls bei einer Anforderung (Anruf) eines Teilnehmers an ein Operatorservice eines Telekommunikationsnetzes alle
- 5 geeigneten Operatoren oder Verbindungsleitungen des Services belegt sind, wird ein Rückrufeintrag (RRE) mit Informationen, welche eine Rufadresse (trn) des Teilnehmers enthalten, erzeugt und in ein Wartefeld (WFD) gereiht; die Anforderung bzw. die zugehörnde Verbindung wird ausgelöst. Bei
- 10 Freiwerden eines Operators oder einer Verbindungsleitung wird zumindest einer der in dem Wartefeld an einer der vordersten Stellen stehenden Einträge (ent,ent') entnommen und aufgrund der Informationen des Eintrags eine Rückruf-Verbindung zwischen dem Teilnehmer und dem freien Operator hergestellt.

15 Fig. 2

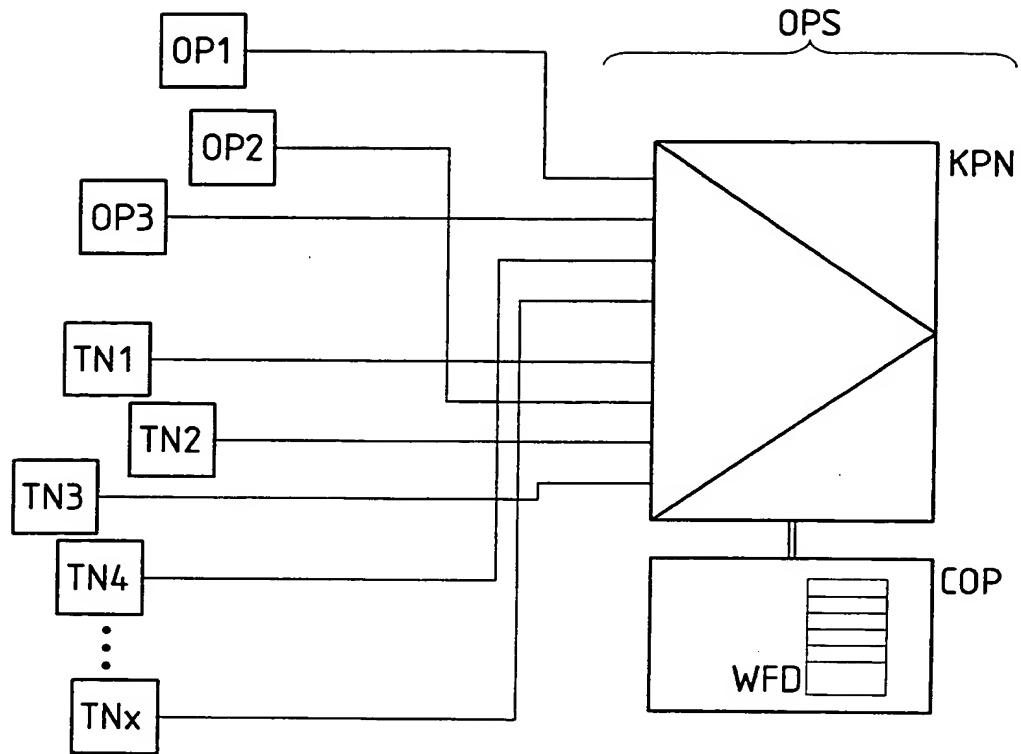


Fig. 1

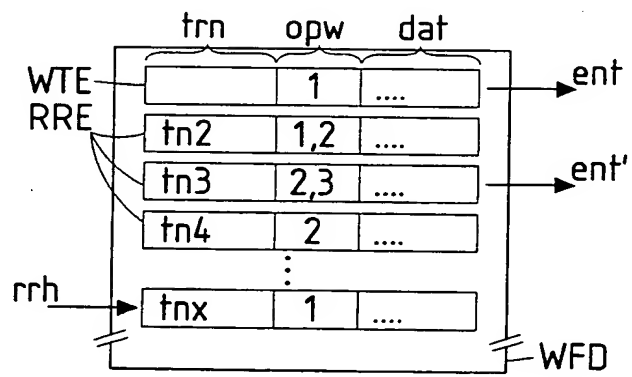


Fig. 2

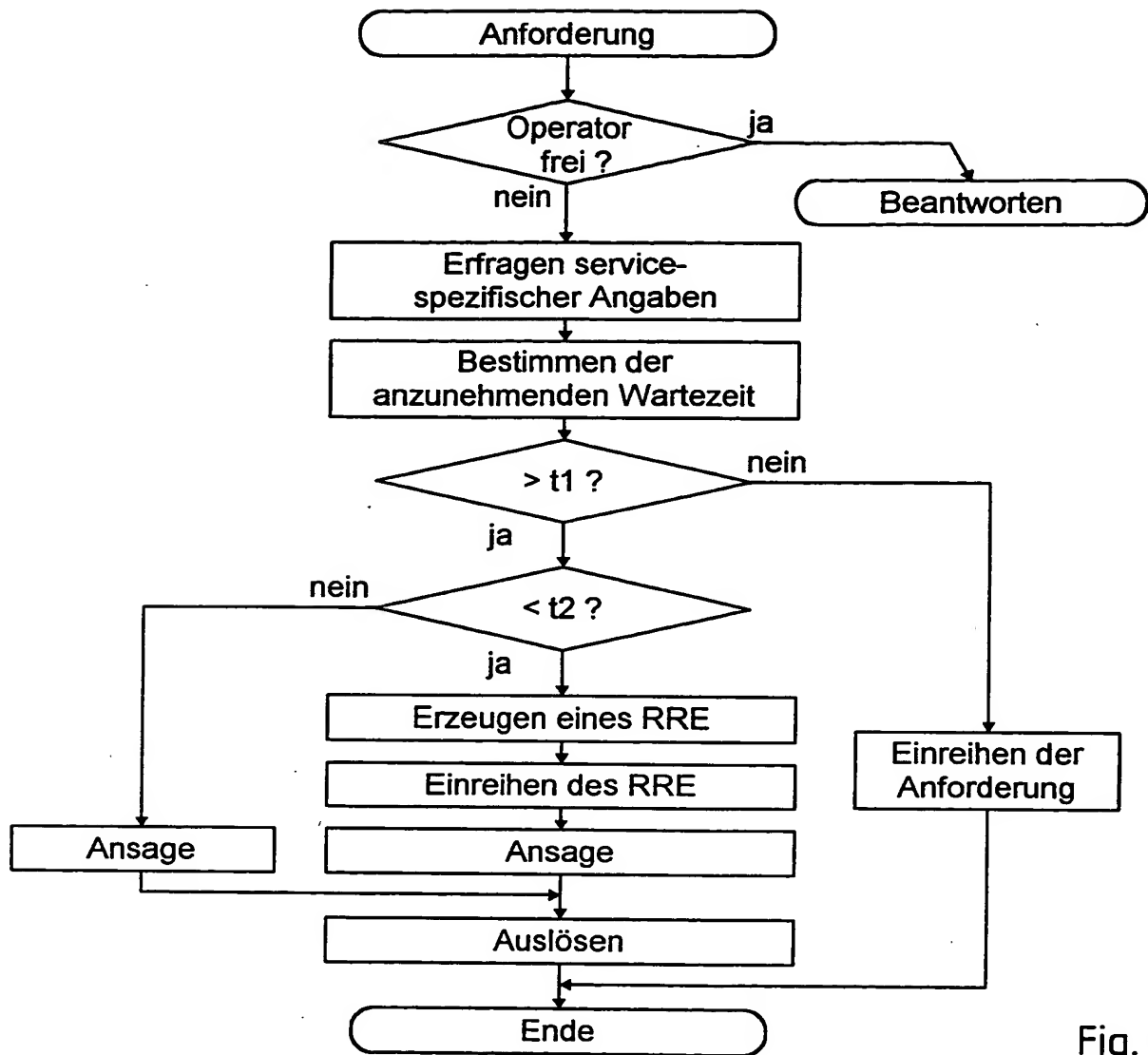


Fig. 3

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 20 SEP 2001

WIPO

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)



ST

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 1999P02172WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02102	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 28/06/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 29/06/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04Q3/66		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).
Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 29/01/2001	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 18.09.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Ceccarini, G Tel. Nr. +49 89 2399 2997 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-16 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-13 ursprüngliche Fassung

Zeichnungen, Blätter:

1/2-2/2 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02102

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	4,7,9,11-13
	Nein: Ansprüche	1-3, 5, 6, 8, 10
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1-13
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-13
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:
siehe Beiblatt

Zu Punkt V

- 1 Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

D1: EP-A-0 539 105 (AMERICAN TELEPHONE AND TELEGRAPH
COMPANY) 28. April 1993 (1993-04-28)

- 2 Das Dokument **D1** (vgl. insbesondere Spalte 1, Zeile 10 bis Spalte 3, Zeile 22; Spalte 5, Zeile 54 bis Spalte 7, Zeile 54; Spalte 9, Zeile 3 bis 28) offenbart, in Übereinstimmung mit allen Merkmalen des **Anspruchs 1** der vorliegenden Anmeldung,
ein Verfahren zur Bearbeitung von an ein Operatorservice eines Telekommunikationsnetzes gerichteten Anforderungen (Fig. 1; die Zusammenfassung), welche jeweils in Form eines Verbindungswunsches eines rufenden Teilnehmers des Netzes für den Operatorservice eintreffen (Spalte 1, Zeile 1 bis 19), wobei dem Operatorservice (ACD in der Zusammenfassung und in Fig. 1) eine vorgegebene Anzahl von Operatoren (Agent Stations in Fig. 1) und/oder Verbindungsleitungen zugeordnet ist, bei welchem aufgrund einer eintreffenden Anforderung auf seiten des Operatorservices im Belegzustand aller geeigneter Operatoren oder Verbindungsleitungen für diese Anforderung eine Wartebehandlung ausgeführt wird (Spalte 3, Zeile 8 bis 22), welches bei der Wartebehandlung einer Anforderung ein Eintrag als Rückrufeintrag (Queue 190 in Fig. 1) mit Informationen, welche eine Rufadresse betreffend den rufenden Teilnehmer und/oder den rufenden Teilnehmer repräsentierende Informationen enthalten (Spalte 5, Zeile 8 bis 15), erzeugt und in ein Wartefeld einreicht, wobei die Anforderung bzw. eine daraus hervorgegangene Verbindung ausgelöst wird (Spalte 2, Zeile 16 bis 24), und bei Freiwerden eines Operators oder einer Verbindungsleitung zumindest einer der in dem Wartefeld an einer der vordersten Stellen stehenden Einträge dem Wartefeld entnommen (Spalte 5, Zeile 8 bis 15) und aufgrund der Informationen des zumindest einen Eintrags eine Rückruf-Verbindung zwischen dem anhand der Rufadresse spezifizierten Teilnehmer und dem freien Operator oder der freien Verbindungsleitung hergestellt wird (Spalte 5, Zeile 9 bis 12).

Der Gegenstand dieses Anspruchs ist daher nicht neu und entspricht somit nicht die Anforderungen des Artikels 33(2) PCT.

- 3 Der Gegenstand des **unabhängigen Anspruchs 2** stellt ein Verfahren mit der gleichen Merkmalskombination wie Anspruch 1 dar (siehe auch Punkt VIII unten).

Deshalb ist der Gegenstand dieses Anspruchs nicht neu und entspricht somit ebenfalls nicht die Anforderung des Artikels 33(2) PCT.

- 4 Alle Merkmale des **abhängigen Anspruchs 3**, wonach zu Beginn der Wartebehandlung für die betreffende Anforderung eine anzunehmende Wartezeit bestimmt wird und, sofern diese über einem vorgebbaren unteren Schwellwert (tl) liegt, ein Rückrufeintrag (RRE) erzeugt und, ansonsten die Anforderung (WTE) in das Wartefeld gereiht wird, sind bereits aus dem Dokument D1 bekannt (Spalte 6, Zeile 6 bis 11; Spalte 4, Zeile 46 bis 50; Fig. 2; Spalte 6, Zeile 16 bis 19; Fig. 2).

Deshalb ist der Gegenstand dieses Anspruchs nicht neu und entspricht somit ebenfalls nicht die Anforderungen des Artikels 33(2) PCT.

- 5 Es sollte außerdem beachtet werden, daß, selbst wenn der Einwand bezüglich mangelnder Neuheit aufgrund unwesentlicher Unterschiede zwischen den Merkmalen der Ansprüche 1, 2 und 3 und denen des in D1 beschriebenen Verfahrens in Frage gestellt werden sollte, der Gegenstand dieser Ansprüche hinsichtlich der Offenbarung von D1 und dem allgemeinen Fachwissen des Fachmanns im Gebiet der Telefonie keine erfinderische Tätigkeit erkenne ließe, Artikel 33(3) PCT.

- 6 Die Gegenstände der **abhängigen Ansprüche 4 bis 13** beziehen sich auf unbedeutende Systemdetails, die entweder direkt vom vorgenannten Stand der Technik (siehe D1 für Ansprüche 5, 6, 8 bis 10) ableitbar sind oder nicht über normales Fachwissen hinausgehende Standardmaßnahmen darstellen (Absage einer Anforderung in Anspruch 4, Operatorauswahl in Anspruch 9, sprachgesteuerter Dialog in Anspruch 7, TCAP und Zeichengabeverfahren Nr. 7 in Anspruch 11, Telekommunikationsnetz und Teilnehmergruppe in Anspruch 12, Verbindungsleitungen oder Verbindungskanäle in Anspruch 13).

Die Gegenstände der Ansprüche 5, 6, 8 und 10 sind daher nicht neu und entsprechen somit nicht die Anforderungen des Artikels 33(2) PCT.

Die Gegenstände der Ansprüche 4, 7, 9, 11, 12 und 13 beruhen daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, Artikel 33(3) PCT.

Zu Punkt VII

- 1 Die aus D1 in Verbindung miteinander bekannten Merkmale hätten in den Oberbegriff der unabhängigen Ansprüche aufgenommen werden sollen, damit diese Regel 6.3(b) PCT entsprochen hätten.
- 2 Um die Erfordernisse der Regel 5.1(a)(ii) PCT zu erfüllen, hätte in der Beschreibung das Dokument D1 genannt werden sollen; der darin enthaltene einschlägige Stand der Technik hätte kurz umrissen werden sollen.

Zu Punkt VIII

- 1 Die Ansprüche 1 und 2 wurden zwar als getrennte, unabhängige Ansprüche abgefaßt, sie scheinen sich aber tatsächlich auf ein und denselben Gegenstand (nämlich ein "Verfahren zur Bearbeitung von an ein Operatorservice ...") zu beziehen. Somit sind die Ansprüche nicht knapp gefaßt.

Aus diesem Grund erfüllen die Ansprüche 1 und 2 nicht die Erfordernisse des Artikels 6 PCT.

- 2 Die in den Ansprüchen 3 und 4 benutzten Begriffe "unteren Schwellwert" und "oberen Schwellwert" haben keine allgemein anerkannte Bedeutung, bezüglich die Relation oben und unter (z.B. $t_2 > t_1$), und lassen den Leser über die Bedeutung der betreffenden technischen Merkmale im Ungewissen. Dies hat zur Folge, daß die Definition des Gegenstands dieser Ansprüche nicht klar ist, Artikel 6 PCT.

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

4

Applicant's or agent's file reference 1999P02172WO	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE00/02102	International filing date (day/month/year) 28 June 2000 (28.06.00)	Priority date (day/month/year) 29 June 1999 (29.06.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04Q 3/66		
Applicant SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT		

- This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
- This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

- This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☒ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 29 January 2001 (29.01.01)	Date of completion of this report 18 September 2001 (18.09.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE00/02102

I. Basis of the report

1. With regard to the **elements** of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
pages 1-16, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
pages 1-13, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the drawings:
pages 1/2-2/2, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/DE 00/02102

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	4, 7, 9, 11-13	YES
	Claims	1-3, 5, 6, 8, 10	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-13	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-13	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1 Reference is made to the following document:

D1: EP-A-0 539 105 (AMERICAN TELEPHONE AND
TELEGRAPH COMPANY) 28 April 1993 (1993-04-
28).

2 D1 (in particular column 1, line 10 - column 3, line 22; column 5, line 54 - column 7, line 54; column 9, lines 3-28) discloses, in line with all features of **Claim 1** of the present application, a method for processing of requests directed to an operating service of a telecommunication network (Fig 1; the abstract) which come in in the form of a calling user of the network requesting the operator service (column 1, lines 1-19), with a given number of operators (agent stations in Fig. 1) and/or connection lines being assigned to the operator service (ACD in the abstract and in Fig. 1), with a holding operation for this request being carried out when an incoming request for the operator service finds all suitable operators or connection lines occupied (column 3, line 8-22), with the holding operation of a request forming an entry as a

callback entry (Queue 190 in Fig. 1) with information which contains a call address concerning the calling subscriber and/or information representing the calling subscriber (column 5, lines 8-15) and queuing it, with the request or a connection arising therefrom being cleared (column 2, lines 16-24), and with at least one of the entries in a front position being taken out of the queue when an operator becomes available (column 5, lines 8-15) and a connection being established between the subscriber specified by means of the calling address and the available operator or the available connection line based on the information of the least one callback entry (column 5, lines 9-12).

The subject matter of this claim therefore is not novel and also does not meet the requirements of PCT Article 33(2).

- 3 The subject matter of **independent Claim 2** represents a method with the same combination of features as Claim 1 (also see Box VIII below).

The subject matter of this claim is not novel and also does not meet the requirements of PCT Article 33(2).

- 4 All features of **dependent Claim 3**, according to which a supposed waiting time is determined at the beginning of the holding operation for the given request and, if it is above a preset lower threshold value (tl), a callback entry (RRE) is produced and, otherwise, the request (WTE) is placed in a queue, are already known from D1 (column 6, lines 6-11;

column 4, lines 46-50; Fig. 2; column 6, lines 16-19; Fig. 2).

The subject matter of this claim therefore is not novel and also does not meet the requirements of PCT Article 33(2).

- 5 It should also be considered that, even if the objection as regards lack of novelty were questioned because of non-essential differences between the features of Claims 1, 2 and 3 and those of the method described in D1, the subject matter of these claims would not show an inventive step as regards the disclosure of D1 and the general knowledge of a person skilled in the art of telephone technology (PCT Article 33(3)).

- 6 The subject matter of **dependent Claims 4-13** refers to minor system details which are either a straightforward development of the state of the art (see D1 for Claims 5, 6, 8-10) or represent standard measures which do not go beyond the general knowledge in the art (cancellation of a request in Claim 4, operator selection in Claim 9, voice-controlled dialogue in Claim 7, TCAP and Common Channel Signalling System No. 7 in Claim 11, telecommunication network and subscriber group in Claim 12, connection lines or connection channels in Claim 13).

The subject matter of Claims 5, 6, 8 and 10 therefore is not novel and thus does not meet the requirements of PCT Article 33(2).

The subject matter of Claims 4, 7, 9, 11, 12 and 13

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

ational application No.
PCT/DE 00/02102

therefore does not involve an inventive step (PCT
Article 33(3)).

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/DE 00/02102

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. The features known in combination from D1 should have been set out in the preamble of the independent claims (PCT Rule 6.3(b)).
- 2 Pursuant to PCT Rule 5.1(a)(ii), the description should have cited D1 and briefly outlined the relevant prior art disclosed therein.

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

- 1 Although Claims 1 and 2 were drafted as separate, independent claims they appear to refer to one and the same subject matter (that is a "method for processing of... to an operator service"). These claims therefore are not concise.

Claims 1 and 2 therefore do not meet the requirements of PCT Article 6.

- 2 The expressions "lower threshold value" and "upper threshold value" used in Claims 3 and 4 have no generally recognised meaning as regards the relation of above and below (e.g. $t_2 > t_1$) and leave the reader in doubt as regards the technical features concerned. The definition of the subject matter of these claims therefore is not clear (PCT Article 6).

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESSENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:

SIEMENS AG
Postfach 22 16 34
D-80333 München
ALLEMAGNE

CT IPS AM Mch P/Ri

Eing. 19. Sep. 2001

GR

Frist

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr)

18.09.2001

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
1999P02172WO

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE00/02102

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
28/06/2000

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
29/06/1999

Anmelder

SIEMENS AKTIENGESellschaft et al.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde

 Europäisches Patentamt
D-80298 München
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Finnie, A

Tel. +49 89 2399-8251



VERTRAG FÜR DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

PCT

An
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Wittelsbacherplatz 2
D-80333 München
GERMANY

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERMITTLUNG DES
INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHTS
ODER DER ERKLÄRUNG

ZT GG VM Mch P/Ri

(Regel 44.1 PCT)

Eing. 05. Dez. 2000

GR
Frist

22.01.01

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr)

04/12/2000

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

1999P02172W0

WEITERES VORGEHEN

siehe Punkte 1 und 4 unten

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/ 02102

Internationales Anmeldedatum

(Tag/Monat/Jahr)

28/06/2000

Anmelder

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.

1. ☒ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß der internationale Recherchenbericht erstellt wurde und ihm hiermit übermittelt wird.

Einreichung von Änderungen und einer Erklärung nach Artikel 19:

Der Anmelder kann auf eigenen Wunsch die Ansprüche der internationalen Anmeldung ändern (siehe Regel 46):

Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Die Frist zur Einreichung solcher Änderungen beträgt üblicherweise zwei Monate ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts; weitere Einzelheiten sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

Wo sind Änderungen einzureichen?

Unmittelbar beim Internationalen Büro der WIPO, 34, CHEMIN des Colombettes, CH-1211 Genf 20,
Telefaxnr.: (41-22) 740.14.35

Nähere Hinweise sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

2. ☐ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß kein internationaler Recherchenbericht erstellt wird und daß ihm hiermit die Erklärung nach Artikel 17(2)a) übermittelt wird.

3. ☐ Hinsichtlich des Widerspruchs gegen die Entrichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmelder mitgeteilt, daß

☐ der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittlung des Wortlauts sowohl des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsämter dem Internationalen Büro übermittelt worden sind.

☐ noch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde.

4. **Weiteres Vorgehen:** Der Anmelder wird auf folgendes aufmerksam gemacht:

Kurz nach Ablauf von **18 Monaten** seit dem Prioritätsdatum wird die internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffentlicht. Will der Anmelder die Veröffentlichung verhindern oder auf einen späteren Zeitpunkt verschieben, so muß gemäß Regel 90 bis bzw. 90 bis 3 vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung eine Erklärung über die Zurücknahme der internationalen Anmeldung oder des Prioritätsanspruchs beim Internationalen Büro eingehen.

Innerhalb von **19 Monaten** seit dem Prioritätsdatum ist ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung einzureichen, wenn der Anmelder den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (in manchen Ämtern sogar noch länger) verschieben möchte.

Innerhalb von **20 Monaten** seit dem Prioritätsdatum muß der Anmelder die für den Eintritt in die nationale Phase vorgeschriebenen Handlungen vor allen Bestimmungsämtern vornehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Anmeldung oder einer nachträglichen Auswählerklärung ausgewählt wurden oder nicht ausgewählt werden konnten, da für sie Kapitel II des Vertrages nicht verbindlich ist.

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde



Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Stylianos Vasilakis

ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220

Diese Anmerkungen sollen grundlegende Hinweise zur Einreichung von Änderungen gemäß Artikel 19 geben. Diesen Anmerkungen liegen die Erfordernisse des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT), der Ausführungsordnung und der Verwaltungsrichtlinien zu diesem Vertrag zugrunde. Bei Abweichungen zwischen diesen Anmerkungen und obengenannten Texten sind letztere maßgebend. Nähere Einzelheiten sind dem PCT-Leitfaden für Anmelder, einer Veröffentlichung der WIPO, zu entnehmen.

Die in diesen Anmerkungen verwendeten Begriffe "Artikel", "Regel" und "Abschnitt" beziehen sich jeweils auf die Bestimmungen des PCT-Vertrags, der PCT-Ausführungsordnung bzw. der PCT-Verwaltungsrichtlinien.

HINWEISE ZU ÄNDERUNGEN GEMÄSS ARTIKEL 19

Nach Erhalt des internationalen Recherchenberichts hat der Anmelder die Möglichkeit, einmal die Ansprüche der internationalen Anmeldung zu ändern. Es ist jedoch zu betonen, daß, da alle Teile der internationalen Anmeldung (Ansprüche, Beschreibung und Zeichnungen) während des internationalen vorläufigen Prüfungsverfahrens geändert werden können, normalerweise keine Notwendigkeit besteht, Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 einzureichen, außer wenn der Anmelder z.B. zum Zwecke eines vorläufigen Schutzes die Veröffentlichung dieser Ansprüche wünscht oder ein anderer Grund für eine Änderung der Ansprüche vor ihrer internationalen Veröffentlichung vorliegt. Weiterhin ist zu beachten, daß ein vorläufiger Schutz nur in einigen Staaten erhältlich ist.

Welche Teile der internationalen Anmeldung können geändert werden?

Im Rahmen von Artikel 19 können nur die Ansprüche geändert werden.

In der internationalen Phase können die Ansprüche auch nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert (oder nochmals geändert) werden. Die Beschreibung und die Zeichnungen können nur nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert werden.

Beim Eintritt in die nationale Phase können alle Teile der internationalen Anmeldung nach Artikel 28 oder gegebenenfalls Artikel 41 geändert werden.

Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Innerhalb von zwei Monaten ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts oder innerhalb von sechzehn Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft. Die Änderungen gelten jedoch als rechtzeitig eingereicht, wenn sie dem Internationalen Büro nach Ablauf der maßgebenden Frist, aber noch vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung (Regel 46.1) zugehen.

Wo sind die Änderungen nicht einzureichen?

Die Änderungen können nur beim Internationalen Büro, nicht aber beim Anmeldeamt oder der Internationalen Recherchenbehörde eingereicht werden (Regel 46.2).

Falls ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung eingereicht wurde/wird, siehe unten.

In welcher Form können Änderungen erfolgen?

Eine Änderung kann erfolgen durch Streichung eines oder mehrerer ganzer Ansprüche, durch Hinzufügung eines oder mehrerer neuer Ansprüche oder durch Änderung des Wortlauts eines oder mehrerer Ansprüche in der eingereichten Fassung.

Für jedes Anspruchsblatt, das sich aufgrund einer oder mehrerer Änderungen von dem ursprünglich eingereichten Blatt unterscheidet, ist ein Ersatzblatt einzureichen.

Alle Ansprüche, die auf einem Ersatzblatt erscheinen, sind mit arabischen Ziffern zu numerieren. Wird ein Anspruch gestrichen, so brauchen, die anderen Ansprüche nicht neu nummeriert zu werden. Im Fall einer Neunummerierung sind die Ansprüche fortlaufend zu numerieren (Verwaltungsrichtlinien, Abschnitt 205 b)).

Die Änderungen sind in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Welche Unterlagen sind den Änderungen beizufügen?

Begleitschreiben (Abschnitt 205 b)):

Die Änderungen sind mit einem Begleitschreiben einzureichen.

Das Begleitschreiben wird nicht zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht. Es ist nicht zu verwechseln mit der "Erklärung nach Artikel 19(1)" (siehe unten, "Erklärung nach Artikel 19 (1)").

Das Begleitschreiben ist nach Wahl des Anmelders in englischer oder französischer Sprache abzufassen. Bei englischsprachigen internationalen Anmeldungen ist das Begleitschreiben aber ebenfalls in englischer, bei französischsprachigen internationalen Anmeldungen in französischer Sprache abzufassen.

ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220 (Fortsetzung)

Im Begleitschreiben sind die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen anzugeben. So ist insbesondere zu jedem Anspruch in der internationalen Anmeldung anzugeben (gleichlautende Angaben zu verschiedenen Ansprüchen können zusammengefaßt werden), ob

- i) der Anspruch unverändert ist;
- ii) der Anspruch gestrichen worden ist;
- iii) der Anspruch neu ist;
- iv) der Anspruch einen oder mehrere Ansprüche in der eingereichten Fassung ersetzt;
- v) der Anspruch auf die Teilung eines Anspruchs in der eingereichten Fassung zurückzuführen ist.

Im folgenden sind Beispiele angegeben, wie Änderungen im Begleitschreiben zu erläutern sind:

1. [Wenn anstelle von ursprünglich 48 Ansprüchen nach der Änderung einiger Ansprüche 51 Ansprüche existieren]:
"Die Ansprüche 1 bis 29, 31, 32, 34, 35, 37 bis 48 werden durch geänderte Ansprüche gleicher Numerierung ersetzt; Ansprüche 30, 33 und 36 unverändert; neue Ansprüche 49 bis 51 hinzugefügt."
2. [Wenn anstelle von ursprünglich 15 Ansprüchen nach der Änderung aller Ansprüche 11 Ansprüche existieren]:
"Geänderte Ansprüche 1 bis 11 treten an die Stelle der Ansprüche 1 bis 15."
3. [Wenn ursprünglich 14 Ansprüche existierten und die Änderungen darin bestehen, daß einige Ansprüche gestrichen werden und neue Ansprüche hinzugefügt werden]:
Ansprüche 1 bis 6 und 14 unverändert; Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt. "Oder" Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt; alle übrigen Ansprüche unverändert."
4. [Wenn verschiedene Arten von Änderungen durchgeführt werden]:
"Ansprüche 1-10 unverändert; Ansprüche 11 bis 13, 18 und 19 gestrichen; Ansprüche 14, 15 und 16 durch geänderten Anspruch 14 ersetzt; Anspruch 17 in geänderte Ansprüche 15, 16 und 17 unterteilt; neue Ansprüche 20 und 21 hinzugefügt."

"Erklärung nach Artikel 19(1)" (Regel 46.4)

Den Änderungen kann eine Erklärung beigelegt werden, mit der die Änderungen erläutert und ihre Auswirkungen auf die Beschreibung und die Zeichnungen dargelegt werden (die nicht nach Artikel 19 (1) geändert werden können).

Die Erklärung wird zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht.

Sie ist in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Sie muß kurz gehalten sein und darf, wenn in englischer Sprache abgefaßt oder ins Englische übersetzt, nicht mehr als 500 Wörter umfassen.

Die Erklärung ist nicht zu verwechseln mit dem Begleitschreiben, das auf die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen hinweist, und ersetzt letzteres nicht. Sie ist auf einem gesonderten Blatt einzureichen und in der Überschrift als solche zu kennzeichnen, vorzugsweise mit den Worten "Erklärung nach Artikel 19 (1)".

Die Erklärung darf keine herabsetzenden Äußerungen über den internationalen Recherchenbericht oder die Bedeutung von in dem Bericht angeführten Veröffentlichungen enthalten. Sie darf auf im internationalen Recherchenbericht angeführte Veröffentlichungen, die sich auf einen bestimmten Anspruch beziehen, nur im Zusammenhang mit einer Änderung dieses Anspruchs Bezug nehmen.

Auswirkungen eines bereits gestellten Antrags auf internationale vorläufige Prüfung

Ist zum Zeitpunkt der Einreichung von Änderungen nach Artikel 19 bereits ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt worden, so sollte der Anmelder in seinem Interesse gleichzeitig mit der Einreichung der Änderungen beim Internationalen Büro auch eine Kopie der Änderungen bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde einreichen (siehe Regel 62.2 a), erster Satz).

Auswirkungen von Änderungen hinsichtlich der Übersetzung der internationalen Anmeldung beim Eintritt in die nationale Phase

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß bei Eintritt in die nationale Phase möglicherweise anstatt oder zusätzlich zu der Übersetzung der Ansprüche in der eingereichten Fassung eine Übersetzung der nach Artikel 19 geänderten Ansprüche an die bestimmten/ausgewählten Ämter zu übermitteln ist.

Nähere Einzelheiten über die Erfordernisse jedes bestimmten/ausgewählten Amtes sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 1999P02172W0	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/ 02102	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 28/06/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 29/06/1999
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.



Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.



Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das



in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.



zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.



Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 2, 3



wie vom Anmelder vorgeschlagen



weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.



weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.



keine der Abb.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 H04Q3/66 H04M3/523 H04M3/48

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H04M H04Q

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, IBM-TDB, INSPEC

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 539 105 A (AMERICAN TELEPHONE AND TELEGRAPH COMPANY) 28. April 1993 (1993-04-28) Spalte 1, Zeile 10 - Spalte 3, Zeile 22 Spalte 5, Zeile 54 - Spalte 7, Zeile 54 Spalte 9, Zeile 3 - Zeile 28	1-3, 6-8, 10
Y		11
A		4, 5, 9, 12, 13

X	WO 98 56194 A (MCI COMMUNICATIONS CORP) 10. Dezember 1998 (1998-12-10) Seite 4, Zeile 28 - Seite 8, Zeile 9 Seite 9, Zeile 27 - Seite 10, Zeile 22 Seite 12, Zeile 18 - Zeile 30	1-3, 5, 6, 9, 10
A		4, 7, 8, 11-13

	-/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

27. November 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

04/12/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Vercauteren, S

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 185 786 A (ZWICK N) 9. Februar 1993 (1993-02-09) Zusammenfassung Spalte 3, Zeile 24 -Spalte 5, Zeile 51; Ansprüche 1,5 ----	1,2,12, 13
Y	US 5 764 746 A (REICHELT M) 9. Juni 1998 (1998-06-09) Spalte 1, Zeile 10 - Zeile 54 Spalte 2, Zeile 9 - Zeile 21 Spalte 4, Zeile 30 -Spalte 5, Zeile 40 ----	11
A	US 4 788 715 A (LEE D) 29. November 1988 (1988-11-29) Spalte 3, Zeile 22 -Spalte 4, Zeile 67 ----	1,2,4
A	US 5 185 782 A (SRINIVASAN T) 9. Februar 1993 (1993-02-09) Spalte 2, Zeile 14 - Zeile 64; Abbildungen 3-8 ----	1-13
A	EP 0 587 950 A (INTERVOICE INC) 23. März 1994 (1994-03-23) Spalte 2, Zeile 39 -Spalte 5, Zeile 11 -----	1-13

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die derselben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/02102

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0539105 A	28-04-1993	US 5311574 A	10-05-1994
		CA 2069574 A,C	24-04-1993
		DE 69227973 D	04-02-1999
		DE 69227973 T	08-07-1999
		JP 2686029 B	08-12-1997
		JP 7007555 A	10-01-1995
		MX 9205998 A	01-05-1993
WO 9856194 A	10-12-1998	AU 7726198 A	21-12-1998
		EP 0986923 A	22-03-2000
US 5185786 A	09-02-1993	KEINE	
US 5764746 A	09-06-1998	AU 3219197 A	05-01-1998
		CA 2255848 A	04-12-1997
		WO 9745990 A	04-12-1997
US 4788715 A	29-11-1988	CA 1271827 A	17-07-1990
US 5185782 A	09-02-1993	KEINE	
EP 0587950 A	23-03-1994	US 5155761 A	13-10-1992
		AT 174744 T	15-01-1999
		DE 69227904 D	28-01-1999
		DE 69227904 T	12-05-1999